

Примљено: 03.10.2016.			
ОРГ. ЈЕД.	Б р о ј	Прилог	Вредност
01	3449		

**НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКОГ ФАКУЛТЕТА
УНИВЕРЗИТЕТА У НИШУ**

На седници одржаној 14.09.2016. године, Наставно-научно веће Природно-математичког факултета у Нишу је, на предлог већа Департмана за хемију, донело Одлуку бр. 914/1-01 о образовању Комисије ради спровођења поступка за избор у научно звање **научни сарадник** кандидата **Данијеле Бојић, доктора техничких наука**. Према тој Одлуци, образована је Комисија у следећем саставу:

1. др Александра Зарубица, редовни професор, Универзитет у Нишу, Природно-математички факултет,
2. др Влада Вељковић, редовни професор, Универзитет у Нишу, Технолошки факултет,
3. др Горан Николић, редовни професор, Универзитет у Нишу, Технолошки факултет,
4. др Антоније Оџија, научни саветник, Универзитет у Београду, Институт за нуклеарне науке "Винча",
5. др Јелена Митровић, доцент, Универзитет у Нишу, Природно-математички факултет.

На основу поднете документације и расположивих чињеница Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

1.1. образовање

Кандидат др Данијела Бојић је рођена у Нишу, где је завршила основну и средњу школу. На Студијску групу за хемију, Филозофског факултета Универзитета у Нишу, уписала се школске 1986/87. године и дипломирала априла 1992. године са радом под називом „Синтеза двокомпонентних стакала на бази V_2O_5 за технологију стакло-метал спојева“, стекавши звање дипломирани хемичар.

Школске 1999/2000. године, уписала је последипломске студије на смеру Индустриска хемија Одсека за хемију, Природно-математичког факултета Универзитета у Нишу. Магистарску тезу под називом „Испитивање редукације нитрата егзогеног порекла у усној дупљи човека“ одбранила је 2005. године и стекла научни степен магистра хемијских наука.

Јуна 2016. године је одбранила докторску дисертацију под називом „Развој и примена еко-сорбената на бази модификоване лигно-целулозне биомасе“ на Технолошком факултету у Лесковцу, Универзитета у Нишу и стекла научни степен доктора техничких наука.

1.2. Професионална каријера

Данијела Бојић је на Природно-математичком факултету у Нишу бирана у звања истраживач-приправник и истраживач-сарадник (са реизбором 22.01.2014.).

Током школске 1998/99. године радила је као приправник-волонтер на пројектима Института за хемију Филозофског факултета у Нишу. Радни однос на Одсеку за хемију Природно-математичког факултета у Нишу засновала је јула 2001. године на неодређено време, на радном месту стручни сарадник.

Данијела Бојић је до сада била ангажована као истраживач у изради више пројеката које је финансирало Министарство науке и технолошког развоја Републике Србије:

- ИЗ-1791 „Нови поступак издвајања бакра, разлагања амонијака и других штетних материјала из отпадних електролита базног амонијачног комплекса бакра и киселог бакра(I) и (II) хлорида ЕИ Штампана кола“,
- 1721 „Метаболизам нуклеинских киселина и пуринских нуклеотида-значај у регулацији ћелијског циклуса у генској терапији и имуном одговору“,
- 0279 „Иновација, мониторинг и реконструкција техничко-технолошког система за пречишћавање алкалних, цијанидних и киселих отпадних вода које садрже: Cr, Ni, Cu, Zn, Sn i Cd“, и
- МХТ 6725 „Унапређење хемијско-технолошких процеса и деконструкција постојећих система у производњи аудио електронских цеви“.

Тренутно је ангажована као истраживач у изради пројекта ГР 34008 „Развој и карактеризација новог биосорбента за пречишћавање природних и отпадних вода, 2011-2016“.

Данијела Бојић је била реализатор програма популаризације науке „Човекова околина под лупом хемије“ у оквиру „Програма подстицања и популаризације науке“ Центра за промоцију науке Републике Србије (2011-2012). Учествовала је у организацији 9. и 10. Школе масене спектрометрије на ПМФ-у у Нишу, коју реализују професори Универзитета „Пјер и Марија Кири“ из Париза и Природно-математичког факултета из Ниша.

Члан је Српског хемијског друштва.

Испит за саветника за хемикалије је положила 13.04.2013. године на Природно-математичком факултету у Нишу.

2. Научна компетентност

2.1. Библиографија

Др Данијела Бојић је, до сада, објавила 21 рад у међународним часописима категорије M20 (један рад категорије M21a, 5 радова категорије M21, 4 рада категорије M22, 11 радова категорије M23), 3 рада у међународним часописима ван SCI листе, 2 рада у водећим часописима националног значаја (M51), један рад у часопису националног значаја (M52) и један рад у научном часопису (M53), 18 саопштења штампаних у целини (M33 и M63) и 17 саопштења штампаних у изводу (M34 и M64). Категоризација радова је извршена према Правилнику о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача МПНТР, од 01. марта 2016.

1 Рад у међународном часопису изузетних вредности (M21a)

- 1.1 Bojić A, **Bojić D**, Andjelkovic T, Removal of Cu²⁺ and Zn²⁺ from model wastewaters by spontaneous reduction-coagulation process in flow conditions, Journal of Hazardous Materials, 2009, 168(2-3), 813-819 (43 heterocitata, 1/106, IF₂₀₀₉ = 4,144) (<http://www.sciencedirect.com.proxy.kobson.nb.rs:2048/science/article/pii/S0304389409002969>)

2 Рад у врхунском међународном часопису (M21)

- 2.1 Stanković M, Krstić N, Slipper I, Mitrović J, Radović M, **Bojić D**, Bojić A, Chemically modified *Lagenaria vulgaris* as a biosorbent for the removal of Cu(II) from water, Australian Journal of Chemistry, 2013, 66(2), 227-236 (0 heterocitata, 46/154, IF₂₀₁₁ = 2,342) (<http://www.publish.csiro.au/paper/CH12422.htm>)

- 2.2 **Bojić D**, Milan M, Milenković D, Mitrović D, Banković P, Velinov N, Nikolić G, Characterisation of a low cost *Lagenaria vulgaris* based carbon for Ranitidine removal from aqueous solutions, *Arabian Journal of Chemistry*, 2014, 10.1016/j.arabjc.2014.12.018 (0 heterocitata, 35/157, IF₂₀₁₄ = 3,725) (<http://www.sciencedirect.com.proxy.kobson.nb.rs:2048/science/article/pii/S1878535214003700>)
- 2.3 Petrović M, Slipper I, Antonijević M, Nikolić G, Mitrović J, **Bojić D**, Bojić A, Characterization of the Bi₂O₃ coat based anode prepared by galvanostatic electrodeposition and its use for the electrochemical degradation of Reactive Orange 4, *Journal of the Taiwan Institute of Chemical Engineers*, 2015, 50, 282-287 (0 heterocitata, 19/135, IF₂₀₁₃ = 3,000) (<http://www.sciencedirect.com.proxy.kobson.nb.rs:2048/science/article/pii/S1876107014004076>)
- 2.4 Stanković M, Krstić N, Mitrović J, Najdanović S, Petrovića M, **Bojić D**, Dimitrijević V, Bojić A, Biosorption of copper(II) ions by methyl-sulfonated *Lagenaria vulgaris* shell: Kinetic, thermodynamic and desorption studies, *New Journal of Chemistry*, 2015, 40(3), 2126-2134 (0 heterocitata, 40/148, IF₂₀₁₃ = 3,195) (<http://pubs.rsc.org.proxy.kobson.nb.rs:2048/en/content/articlepdf/2016/nj/c5nj02408k>)
- 2.5 Petrović M, Mitrović J, Antonijević M, Matović B, **Bojić D**, Bojić A, Synthesis and characterization of new Ti-Bi₂O₃ anode and its use for reactive dye degradation, *Materials Chemistry and Physics*, 2015, 158, 31-37 (1 heterocitat, 69/260, IF₂₀₁₄ = 2,259) (<http://www.sciencedirect.com.proxy.kobson.nb.rs:2048/science/article/pii/S0254058415001935>)

3 Рад у истакнутом међународном часопису (M22)

- 3.1 Bojić A, Purenović M, **Bojić D**, Removal of chromium(VI) from water by microalloyed aluminium based composite in flow conditions, *Water SA*, 2004, 30(3), 353-359 (20 heterocitata, 31/55, IF₂₀₀₃ = 0,600) ([http://nasport.pmf.ni.ac.rs/publikacije/185/+Removal%20of%20chromium%20\(VI\)%20from%20water%20by%20MAIC.pdf](http://nasport.pmf.ni.ac.rs/publikacije/185/+Removal%20of%20chromium%20(VI)%20from%20water%20by%20MAIC.pdf))
- 3.2 Bojić A, Purenović M, **Bojić D**, Anđelković T, Dehalogenation of trihalomethanes by a microalloyed aluminium composite under flow conditions, *Water SA*, 2007, 33(2), 297-304 (11 heterocitata, 24/59, IF₂₀₀₇ = 1,120) (https://www.researchgate.net/publication/266371572_Dehalogenation_of_Trihalomethanes_by_a_Micro-Alloyed_Aluminum_Composite_under_Flow_Conditions)

- 3.3 **Bojić D**, Randelović M, Zarubica A, Mitrović J, Radović M, Purenović M, Bojić A, Comparison of new biosorbents based on chemically modified *Lagenaria vulgaris* shell, *Desalination and Water Treatment*, 2013, 51(34-36), 6871-6881 (3 heterocitata, 78/133, IF₂₀₁₃ = 0,987) (<http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/19443994.2013.771287>)
- 3.4 Kostić M, Radović M, Mitrović J, Antonijević M, **Bojić D**, Petrović M, Bojić A, Using xanthated *Lagenaria vulgaris* shell biosorbent for removal of Pb(II) ions from wastewater, *Journal of the Iranian Chemical Society*, 2014, DOI: 10.1007/s13738-013-0326-1 (4 heterocitata, 72/152, IF₂₀₁₂ = 1,467) (<http://link.springer.com.proxy.kobson.nb.rs:2048/article/10.1007%2Fs13738-013-0326-1>)

4 Рад у међународном часопису (M23)

- 4.1 Veselinović A, Bojić A, Purenović M, Nikolić G, Anđelković T, Dačić S, **Bojić D**, Investigation of the parametar influences of UV/H₂O₂ process on humic acid degradation, *Hemijska industrija*, 2010, 64(4) 265-273 (2 heterocitata, 123/135, IF₂₀₁₀ = 0,137) (<http://www.doiserbia.nb.rs/img/doi/0367-598X/2010/0367-598X1000036V.pdf>)
- 4.2 Mitic-Stojanovic D-L, Zarubica A, Purenovic M, **Bojic D**, Andjelkovic T, Bojic A, Biosorptive removal of Pb²⁺, Cd²⁺ and Zn²⁺ ions from water by *Lagenaria vulgaris* shell, *Water SA*, 2011, 37(3), 303-312 (7 heterocitata, 47/66, IF₂₀₀₉ = 0,911) (<http://nasport.pmf.ni.ac.rs/publikacije/185/+Biosorptive%20removal%20of%20Pb2+,%20Cd2+%20and%20Zn2+%20by%20Lagenaria%20vulgaris-Water%20SA.pdf>)
- 4.3 Mitrović J, Radović M, **Bojić D**, Anđelković T, Purenović M, Bojić A, Decolorization of textile azo dye Reactive Orange 16 with UV/H₂O₂ process, *Journal of the Serbian Chemical Society*, 2012, 77(4), 465-481 (18 heterocitata, 95/152, IF₂₀₁₂ = 0,912) (<http://www.doiserbia.nb.rs/img/doi/0352-5139/2012/0352-51391100187M.pdf>)
- 4.4 Radović M, Mitrović J, **Bojić D**, Kostić M, Ljupković R, Anđelković T, Bojić A, Effects of operational parameters of process UV radiation/hydrogen peroxide on decolorization of anthraquinone textile dye, *Hemijska industrija*, 2012, 66(4), 479-486 (0 heterocitata, 60/71, IF₂₀₁₂ = 0,533) (<http://www.doiserbia.nb.rs/img/doi/0367-598X/2012/0367-598X1100112R.pdf>)

- 4.5 Mitić-Stojanović D-L, **Bojić D**, Mitrović J, Andjelković T, Radović M, Bojić A, Equilibrium and kinetic studies of Pb(II), Cd(II) and Zn(II) sorption by *Lagenaria vulgaris* shell, Chemical Industry and Chemical Engineering Quarterly, 2012, 18(4-2), 563–576 (1 heterocitat, 60/71, IF₂₀₁₂ = 0,533) (<http://www.doiserbia.nb.rs/img/doi/1451-9372/2012/1451-93721200032M.pdf>)
- 4.6 Kostić M, Radović M, Mitrović J, **Bojić D**, Milenković D, Bojić A, Application of new biosorbent based on chemically modified *Lagenaria vulgaris* shell for the removal of copper(II) from aqueous solutions: effects of operational parameters, Hemijska industrija, 2013, 67(4), 559-567 (0 heterocitata, 103/133 IF₂₀₁₃ = 0,562) (<http://www.doiserbia.nb.rs/img/doi/0367-598X/2013/0367-598X1200097K.pdf>)
- 4.7 Mitrović J, Radović M, Anđelković T, **Bojić D**, Bojić A, Identification of intermediates and ecotoxicity assessment during the UV/H₂O₂ oxidation of azo dye Reactive Orange 16, Journal of Environmental Science and Health, Part A, 2014, 49(5), 491-502 (5 heterocitata, 26/42, IF₂₀₁₂ = 1,252) (<http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/10934529.2014.859022?needAccess=true>)
- 4.8 Petrović M, Mitrović J, Radović M, **Bojić D**, Kostić M, Ljupković R, Bojić A, Synthesis of bismuth (III) oxide films based anodes for electrochemical degradation of reactive blue 19 and crystal violet, Hemijska industrija, 2014, 68(5), 585-595 (0 heterocitata, 103/133, IF₂₀₁₃ = 0,562) (<http://www.doiserbia.nb.rs/img/doi/0367-598X/2014/0367-598X1300084P.pdf>)
- 4.9 Radović M, Mitrović J, **Bojić D**, Antonijević M, Kostić M, Baošić R, Bojić A Effects of system parameters and inorganic salts on the photodecolourisation of textile dye Reactive Blue 19 by UV/H₂O₂ process, Water SA, 2014, 40(3), 571-577 (0 heterocitata, 57/80, IF₂₀₁₂ = 0,876) (<http://www.ajol.info/index.php/wsa/article/viewFile/105862/95878>)
- 4.10 Radović M, Mitrović J, Kostić M, **Bojić D**, Petrović M, Najdanović S, Bojić A, Comparison of ultraviolet radiation/hydrogen peroxide, fenton and photo-fenton processes for the decolorization of reactive dyes, Hemijska industrija, 2015, 69(6), 657-665 (0 heterocitata, 103/133, IF₂₀₁₃ = 0,562) (<http://www.doiserbia.nb.rs/img/doi/0367-598X/2015/0367-598X1400088R.pdf>)
- 4.11 Petrović M, Radović M, Kostić M, Mitrović J, **Bojić D**, Zarubica A, Bojić A, A novel biosorbent *Lagenaria vulgaris* shell - ZrO₂ for the removal of textile dye from water, Water Environment Research, 2015, 87(7), 635-643 (0 heterocitata, 53/81, IF₂₀₁₃ = 1,000) (<http://www.ingentaconnect.com/contentone/wef/wer/2015/00000087/00000007/art00007>)

5 Рад у међународном часопису ван SCI листе

- 5.1 Bojić A, Purenović M, Kocić B, Mihailović D, **Bojić D**, The comparison of aluminium effects and uptake by *Escherichia coli* in different media, Central European Journal of Public Health, 2002, 10(1-2), 66-71 (3 heterocitata) (<http://nasport.pmf.ni.ac.rs/publikacije/185/The%20comparison%20of%20aluminium%20effects%20and%20uptake%20by%20Escherichia%20coli%20in%20different%20media1.pdf>)
- 5.2 Bojić A, Purenović M, Kocić B, Perović J, Ursić-Janković J and **Bojić D**, The disinfection of water by microalloyed aluminium based composite, Central European Journal of Public Health, 2003, 11(1), 31-37 (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12690801>)
- 5.3 Purenović M, Perović J, Bojić A, Anđelković T, **Bojić D**, Cu and Cd removal from wastewater by microalloyed aluminium based composite, Environmental Chemistry Letters, 2004, 2(2), 59-63 (1 heterocitat) (<http://www.sciencedirect.com.proxy.kobson.nb.rs:2048/science/article/pii/S0304389409002969>)

6 Саопштење са међународног скупа штампано у целини (M33)

- 6.1 Bojić A, Purenović M, Novaković M, **Bojić D**, Treatment of waste water from textile industry by a new solid catalytic procedure, 3rd European Meeting on Chemical Industry and Environment, Krakow-Poland, 1999, 1-3. September, Book of Papers, 2, 505-512.
- 6.2 Purenović M, Bojić A, **Bojić D**, The investigation of corrosion characteristic of microalloyed aluminium in aqueous solutions of electrolyte, 5th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, Belgrade-Yu, 2000, 27-29. September, Proceedings, 255-257.
- 6.3 Purenović M, Perović J, Bojić A, Anđelković T, **Bojić D**, Copper and cadmium removal from waste water by microalloyed aluminium based composite, 2nd Regional Symposium Chemistry and The Environment, Kruševac, Yugoslavia, 2003, 18-22. June, Proceedings, 251-252.
- 6.4 **Bojić D**, Mitić-Stojanović D-L, Anđelković T, Kocić B, Bojić A, Biosorptive removal of zinc from aqueous solution, 12th International Conference on Environmental Science and Technology (CEST2011), 2011, 8 - 10 September, Rhodes island, Greece, Proceedings, 214-221.

- 6.5 Radović M, Mitrović J, Anđelković T, **Bojić D**, Bojić A, Decolorization of textile dye reactive blue 19 in water by UV/H₂O₂ process, 12th International Conference on Environmental Science and Technology (CEST2011), 2011, 8 - 10 September, Rhodes island, Greece, Proceedings, 1547-1553.
- 6.6 Petrović M, Mitrović J, Radović M, **Bojić D**, Ljupković R, Bojić A, Electrochemical degradation of Crystal Violet on Bi₂O₃ anodes, 11th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, Belgrade, Serbia, 2012, 24–28 September, Proceedings, 315–317.
- 6.7 Kostić M, Radović M, Mitrović J, **Bojić D**, Milenković D, Anđelković T, Bojić A, Biosorption of Cu(II) on xanthated *Lagenaria vulgaris* shell, 11th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, Belgrade, Serbia, 2012, 24–28 September, Proceedings, 624–626
- 6.8 Stanković M, Krstić N, Nikolić R, **Bojić D**, Mitrović J, Radović M, Bojić A, Removal of Cu(II) from water using methyl-sulfonated *Lagenaria vulgaris* shell, 11th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, Belgrade, Serbia, 2012, 24–28 September, Proceedings, 627–629.
- 6.9 Kostić M, Mitrović M, Radović M, Ljupković R, Krstić N, **Bojić D**, Bojić A, Biosorption of Pb(II) ions using xanthated *Lagenaria vulgaris* shell, *International science conference "Reporting for sustainability"*, Bečići, Montenegro, 07–10. May, Proceedings, 2013, 355-358, ISBN: 978-86-7550-070-4
- 6.10 Radović M, Mitrović J, Kostić M, Petrović M, Stanković M, **Bojić D**, Bojić A, Decolorization of reactive orange 4 using UV/H₂O₂ oxidation technology, *International science conference "Reporting for sustainability"*, Bečići, Montenegro, 07–10. May, Proceedings, 2013, 365-368, ISBN: 978-86-7550-070-4.

7 Саопштење са међународног скупа штампано у изводу (M34)

- 7.1 Bojić A, Purenović M, Novaković M, Anđelković T, **Bojić D**, Road traffic as a factor of environmental pollution with heavy metals, 5th International Symposium on Applied Bioinorganic Chemistry, Corfu-Greece, 1999, 13-17. April, Book of Abstracts, 215.
- 7.2 Purenović M, Novaković M, Bojić A, **Bojić D**, Degradation and removal of nitro aromatic compounds from water by composite based on microalloyed aluminium, 2nd International Conference on Chemical Sciences & Industry of the South-East European Countries, Halkidike-Greece, 2000, June 6-9., Book of Abstracts, PO 057.

- 7.3 **Bojić D**, Bojić A, Purenović M, Kocić B, Reduction of nitrate to nitrite by microorganisms of the human oral cavity: influence of nitrate concentration and pH, 37th International Conference: Days of Preventive Medicine, Niš, 2003, 24-26. September, Book of Abstracts, 111.
- 7.4 Bojić A, Purenović M, Perović J, Anđelković T, **Bojić D**, Veselinović A, Vodeničarski M, Photocatalytic degradation of humic acids in water by UV light, The Sixth European Meeting on Environmental Chemistry, Belgrade, Serbia and Montenegro, 2005, 6-10 December, Book of Abstracts, 209.
- 7.5 Mitrović J, Radović M, Anđelković T, **Bojić D**, Kocić B, Bojić A, Identification of early step UV/H₂O₂ degradation intermediates of anthraquinone dye Reactive Blue 19 by direct introduction electrospray ionisation mass spectrometry, European Conference on Analytical Chemistry (EUROanalysis2011), 2011, 11.-15. September, Belgrade, Serbia, Book of Abstracts, MS13.
- 7.6 Mitrović J, Radović M, **Bojić D**, Milenković D, Kocić B, Bojić A, Degradation of herbicide clomazone by UV/H₂O₂ process, European Conference on Analytical Chemistry (EUROanalysis2011), 2011, 11.-15. September, Belgrade, Serbia, Book of Abstracts, MS14.
- 7.7 Mitrović J, Radović M, **Bojić D**, Petrović M, Milenković D, Anđelković T, Bojić A, Metamizole degradation in aqueous solution by UV/H₂O₂ process, 50th Serbian Chemical Society Meeting, Belgrade, Serbia, 2012, 14–15 June, Book of Abstracts, 93.
- 7.8 Petrović M, Matović B, Mitrović J, Radović M, Kostić M, **Bojić D**, Bojić A, Electrochemical decolorization of reactive orange 16 dye at Ti/Bi₂O₃ anode, 4th Regional symposium on electrochemistry: South east Europe, Ljubljana, Slovenia, 2013, 26 - 30. May, Book of Abstracts, 37, ISBN: 978-961-6104-23-4.
- 7.9 Stanković M, Krstić N, Mitrović J, Nikolić R, Radović M, **Bojić D**, Bojić A, Ultrasound effect on adsorption of Cu(II) on methyl-sulfonated *Lagenaria vulgaris* shell, 15th JCF Fruhjahrssymposium, Berlin, Germany, 2013, 6-9. March, Book of Abstracts, 103.

8 Рад у водећем часопису националног значаја (M51)

- 8.1 Bojić A, Purenović M, Kocić B, Perović J, Ursić-Janković J, **Bojić D**, The inactivation of *Escherichia coli* by microalloyed aluminium based composite, *Facta Universitatis (Series: physics, chemistry and technology)*, 2001, 2(3), 115-124
(<http://facta.junis.ni.ac.rs/phat/phat2001/phat2001-01.pdf>)
- 8.2 **Bojić D**, Bojić A, Perović J, The effects of dietary nitrate, pH and temperature on nitrate reduction in the human oral cavity, *Facta Universitatis (Series: physics, chemistry and technology)*, 2004, 3(1), 53-60
(<http://www.doiserbia.nb.rs/img/doi/0354-4656/2004/0354-46560401053B.pdf>)

9 Рад у часопису националног значаја (M52)

- 9.1 Veselinović A, Bojić A, Purenović M, **Bojić D**, Andjelković T, Photodegradation of humic acids in the presence of hydrogen peroxide, *Zbornik radova Tehnološkog fakulteta u Leskovcu*, 2009, 19, 220-226
(<http://www.tf.ni.ac.rs/casopis/zbornik19/26.pdf>)

10 Рад у научном часопису (M53)

- 10.1 Ljupković R, Mitrović J, Radović M, Kostić M, **Bojić D**, Mitić-Stojanović D-L, Bojić A, Removal Cu(II) ions from water using sulphuric acid treated *Lagenaria vulgaris* shell (Cucurbitaceae), *Biologica Nyssana*, 2011, 2(2), 1-5
([http://tesla.pmf.ni.ac.rs/desavanja/aktuelna/8SimpozijumFlore/Biologica%20Nyssana/2-\(2\)-December-2011/BN0202011-Ljupkovic-Bojic.pdf](http://tesla.pmf.ni.ac.rs/desavanja/aktuelna/8SimpozijumFlore/Biologica%20Nyssana/2-(2)-December-2011/BN0202011-Ljupkovic-Bojic.pdf))

11 Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини (M63)

- 11.1 Bojić A, Mitić-Stojanović D-L, **Bojić D**, Anđelković T, Uklanjanje Cu^{2+} jona iz vodenih rastvora biosorbentom na bazi kore *Lagenaria vulgaris*, "VODA 2009", 38. godišnja konferencija o aktuelnim problemima korišćenja i zaštite voda, Zlatibor, 2009, 8-10. jun, *Zbornik radova*, 449-456.
- 11.2 Radović M, Mitrović J, Purenović M, Andjelković T, **Bojić D**, Bojić A, Effect of acetates on degradation of textile dye Reactive blue 19 by ultraviolet light/hydrogen peroxide process, 9th Symposium "Novel technologies and economic development" (with international participation), 2011, 21-22 October, Leskovac, Serbia, *Book of Papers*, 20, 31-35.

- 11.3 Kostic M, Radovic M, Mitic-Stojanovic D-L, Purenovic M, **Bojic D**, Bojic A, The application of *Lagenaria vulgaris* biomass xanthate for the adsorption of copper(II) from aqueous solutions, 9th Symposium "Novel technologies and economic development" (with international participation), 21–22 October, Leskovac, Serbia, Book of Papers, 2011, 20, 95–100.
- 11.4 Ljupković R, Purenovic M, **Bojić D**, Anđelković T, Bojić A, Effect of pH on biosorption of Cu(II) ions on chemically modified *Lagenaria vulgaris* shell, 9th symposium "Novel technologies and economic development" (with international participation), 2011, 21–22 October, Leskovac, Serbia, Book of Papers, 20, 101–106.
- 11.5 Radović M, Mitrović J, Kostić I, **Bojić D**, Kocić B, Bojić A, Decolorization of textile dye Reactive Blue 19 with UV/H₂O₂ process, *49th Serbian Chemical Society Meeting*, Kragujevac, Serbia, 2011, 13-14 May, Proceedings, 115-117.
- 11.6 Velinov N, Najdanović S, Mitrović J, Radović M, **Bojić D**, Bojić A, Uticaj nižih karboksilnih kiselina na degradaciju tekstilne boje UV/H₂O₂ procesom, "VODA 2012", 41. godišnja konferencija o aktuelnim problemima korišćenja i zaštite voda, Divčibare, Srbija, 2012, 5. - 7. jun, 327-332.
- 11.7 Radović M, Mitrović J, Kostić M, Petrović M, Anđelković T, **Bojić D**, Bojić A (2014) Effect of system parameters on decolorization of Reactive Orange 4 dye: comparison of Fenton and photo-Fenton processes, *51st Meeting of Serbian Chemical Society*, Niš, Serbia, 5–7 Jun, Proceedings, 20–23.
- 11.8 Velinov N, Petrović M, Najdanović S, Mitrović J, Radović M, **Bojić D**, Bojić A (2014) Removal of Cr(VI) from water by *Lagenaria vulgaris* shell-ZrO₂ biosorbent, *51st Meeting of Serbian Chemical Society*, Niš, Serbia, 5–7 Jun, Proceedings, 63–66.

12 Саопштење са скупа националног значаја штампано у изводу (M64)

- 12.1 **Bojić D**, Bojić A, Purenović M, Kocić G, Inhibition of nitrate reduction to nitrite in the human oral cavity by mouthwash solution containing hexetidine, XIV Kongres medicinske biohemije i laboratorijske medicine, Sokobanja, 2004, Jun 7-12. 2004., *Yugoslav Medical Biochemistry*, 23(Suppl 3), 168.
- 12.2 Veselinović A, Bojić A, Purenović M, **Bojić D**, Anđelković T, Fotodegradacija huminskih kiselina u prisustvu vodonik-peroksida, 8th symposium "Novel technologies and economic development", Leskovac, Serbia, 2009, 23-24 October, Book of Abstracts, 110.

- 12.3 Petrović M, Mitrović J, Radović M, Kostić M, **Bojić D**, Bojić A, Effect of current density and H₂O₂ concentration on electrochemical decolorization of dye crystalviolet at Ti/Bi₂O₃ anode, 6th Symposium Chemistry and Environmental Protection “EnviroChem 2013”, Vršac, Srbija, 2013, Book of Abstracts, 356-357, ISBN: 978-86-7132-052-8.
- 12.4 Kostić M, Mitrović J, Ljupković R, Stanković M, **Bojić D**, Bojić A, Biosorption of Cr(III) ions by xanthated *Lagenaria vulgaris* shell, 10th symposium “Novel technologies and economic development”, Leskovac, Serbia, 2013, 22–23 October, Book of Abstracts, 152.
- 12.5 Velinov N, Najdanović S, Mitrović J, Radović M, Kostić M, **Bojić D**, Bojić A, Effect of initial pH on the removal of DBS from water by *Lagenaria vulgaris* shell-Al₂O₃ biosorbent, 7th Symposium Chemistry and Environmental Protection “EnviroChem 2015”, Palić, Serbia, 2015, 09-12. June, 381-382. ISBN: 978-86-7132-058-0.
- 12.6 Najdanović S, Velinov N, Mitrović J, Radović M, Petrović M, **Bojić D**, Bojić A, Synthesis of photocatalyst bismuth-citrate with sol-gel process for photocatalytic decolorization of textile dye RB19, 7th Symposium Chemistry and Environmental Protection “EnviroChem 2015”, Palić, Serbia, 2015, 09-12. June, 389-390. ISBN: 978-86-7132-058-0.
- 12.7 Kostić M, Mitrović J, Miljana R, Petović M, **Bojić D**, Bojić A, Chemically modified *Lagenaria vulgaris* shell: sorbent for the removal of methylene blue from aqueous solutions, XI Symposium „Novel technologies and economic development“, Faculty of Technology, Book of Abstracts, Leskovac, 2015, 23-24. October, CHE-18, 139, ISBN 978-86-89429-12-1.
- 12.8 Nikolić G, Marković D, **Bojić D**, Bojić A, A new biosorbent based on quaternary ammonium modified *Lagenaria vulgaris* shells, XI Symposium „Novel technologies and economic development“, Faculty of Technology, Book of Abstracts, Leskovac, 2015, 23-24. October, CHE-18, 140, ISBN 978-86-89429-12-1.

13 Одбрањена докторска дисертација (M71)

Развој и примена еко-сорбената на бази модификоване лигно-целулозне биомасе, Технолошки факултет у Лесковцу, Универзитет у Нишу, Лесковац, 2016, стр. 186.

14 Одбрањена магистарска теза (M72)

Испитивање редукције нитрата егзогеног порекла у усној дупљи човека, Магистарска теза, Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу, Ниш, 2005, стр. 113.

3. Анализа објављених радова кандидата

Др Данијела Бојић се до сада бавила научним истраживањем у следећим областима:

- сорпциони процеси у третману природних и отпадних вода (развој нових врста сорбената на бази биљних и минералних материјала и оптимизација услова сорпције у циљу постизања ефикаснијег уклањања различитих полутаната из воде);
- унапређени оксидациони процеси у третману природних и отпадних вода (развој хомогених и хетерогених унапређених оксидационих процеса за деградацију органских полутаната у води, оптимизација параметара процеса и анализа деградационих производа);
- електрохемијски процеси у третману природних и отпадних вода (електрокоагулација, електроредукција, електрооксидација);
- пречишћавање и дезинфекција природних и отпадних вода применом композита на бази микролегираног алуминијума;
- метаболизам неорганских једињења у усној дупљи човека и
- синтеза и карактеризација интермедијарних стакала за вакуумски тесне спојеве: стакло–метал и керамика–метал.

У раду **1.1.** су приказани резултати третмана модел отпадних вода, које су садржале тешке метале, помоћу спонтаног редукционо-коагулационог процеса коришћењем композита на бази микролегираног алуминијума у шаржном лабораторијском постројењу са рецикулацијом водене фазе. Механизам уклањања $Zn(II)$ и $Cu(II)$ јона претежно је базиран на редукцији металних јона и њиховој копреципитацији. Представљена техника показује значајно већу ефикасност и брзину уклањања тешких метала у поређењу са конвенционалним третманима.

У радовима **2.1.** и **2.4.** испитивана је способност хемијски модификованог, метил-сулфонованог, биосорбента на бази коре *Lagenaria vulgaris* за уклањање $Cu(II)$ јона из воде. Извршена је детаљна морфолошка и физичко-хемијска карактеризација биосорбента и испитан је утицај већег броја параметара

процеса: контактнoг времена, рН, дозе биосорбента, хидродинамичких услова и иницијалне концентрације Cu(II) јона. Показало се да је сорпциони процес веома брз и да се одвија према законитостима кинетике псеудо-другог реда. Равнотежне појаве током сорпције одговарају Ленгмировом изотермском моделу. Термодинамичка испитивања су показала да је сорпција спонтан и егзотерман процес.

У раду **2.2.** синтетисан је активни угаљ LVC термичком конверзијом коре *Lagenaria vulgaris* на коме ја испитана адсорпција лека ранитидина. Кинетичка и равнотежна анализа су показале да се сорпција ранитидина одвија у складу са моделом псеудо-другог реда, односно Ленгмирове изотерме, што указује на монослојну адсорпцију. Карактеризација активног угља показује да је материјал високопорозан са специфичном површином од $665 \text{ m}^2 \text{ g}^{-1}$, и великим уделом микропора. Функционалне групе на површини угља показују приближно неутралну реакцију, због чега сорпција мало зависи од рН средине. LVC се може препоручити као лако доступан материјал који врло ефикасно уклања органске полутанте из воде.

У радовима **2.3.** и **2.5.** су синтетисане аноде галваностатском депозицијом бизмута на подлози од титана и термичком обрадом на 350 и 600 °C. Добијени оксидни слој најстабилније аноде има веома развијену површину и претежено се састоји од $\alpha\text{-Bi}_2\text{O}_3$. Извршена је карактеризација димензионо стабилне аноде методама: TGA, XRD, SEM-EDX. Анода је успешно примењена за уклањање текстилне боје Reactive Orange 4 и Reactive Red 2, у присуству H_2O_2 . Оптимизовани су најважнији параметри процеса у циљу постизања максималне ефикасности третмана. Кинетика процеса деколоризације одговара моделу псеудо-првог реда.

У радовима **3.1.** и **3.2.** испитивана је примена композита на бази микролегираног алуминијума за уклањање и разградњу различитих неорганских и органских полутаната у природним и отпадним водама. Испитан је утицај иницијалне концентрације полутаната, рН, брзине кретања течне фазе, присуства других јона и контактне површине композита на ефикасност третмана, и дефинисан механизам деловања композита.

У раду **3.3.** извршена је синтеза три биосорбента на бази коре *Lagenaria vulgaris* и упоређене су њихове сорпционе карактеристике у функцији контактнoг времена, иницијалне концентрације сорбата и рН, ради дефинисања ефеката хемијске модификације. Ефикасност уклањања текстилне боје је корелисана са природом функционалних група, које су уведене у структуру сорбента хемијском модификацијом.

У радовима **3.4.** и **4.6.** извршена је синтеза ксантованих биосорбената на бази коре *Lagenaria vulgaris*, карактеризација добијених материјала и испитано је уклањање Cu(II) и Pb(II) јона из водених раствора. Експериментални резултати су анализирани одговарајућим изотермским и кинетичким моделима, а добијени параметри изотермских и кинетичких модела су детаљно објашњени. Предложен је механизам сорпције. Синтетисани ксантовани материјал је примењен за уклањање Cu(II) и Pb(II) јона из отпадних вода процеса галванизације и производње оловних акумулатора.

У радовима **4.1.**, **4.3.** и **4.4.** испитивана је примена унапређених оксидационих процеса за разградњу органских полутаната (текстилне боје, хуминске киселине) у води. Резултати су показали да UV зрачење без присуства H_2O_2 има занемарљив утицај на органске полутанте. Присуство H_2O_2 доводи до њихове деградације генерисањем моћног оксидационог агенса – хидрокси радикала. У радовима је испитиван утицај рН, иницијалне концентрације H_2O_2 , иницијалне концентрације сорбата, температуре и интензитета UV зрачења, у циљу дефинисања механизма и оптималних вредности параметара процеса. Испитивања су показала да се као деградациони производи појављују ниже масне киселине, које имају инхибиторно деловање на UV/ H_2O_2 процес.

У раду **4.2.** коришћена је кора *Lagenaria vulgaris* као биосорбент за уклањање јона тешких метала, Pb^{2+} , Cd^{2+} и Zn^{2+} из водених раствора. Сорпција испитиваних метала је била брза и зависила је од контактеног времена, природе метала, рН, температуре. Механизам сорпције је био претежно базиран на јонској измени.

У раду **4.5.** испитано је уклањање Pb(II) , Cd(II) и Zn(II) јона из водених раствора биосорбентом на бази коре *Lagenaria vulgaris*. Експериментални резултати су анализирани одговарајућим изотермским и кинетичким моделима. Десорпционим експериментима је установљено да се овај биосорбент може користити у шест циклуса са занемарљивим смањењем сорпционог капацитета.

Деградација азо боје Reactive Orange 16 применом UV зрачења у присуству H_2O_2 представљена је у раду **4.7.** У циљу идентификације производа деградације коришћена је течна хроматографија са масеном спектрометријом (LC/MS/MS) као и масена спектрометрија високе резолуције (FT-ICR). Извршени су и токсиколошки тестови помоћу бактерије *Vibrio fisheri* у циљу испитивања токсичности производа деградације боје Reactive Orange 16.

У раду **4.8.** приказан је утицај времена депозиције на формирање филма Bi_2O_3 при константној густини струје. Дебљина слоја одређена је микроскопским мерењем и из разлике у маси. Добијена анода је коришћена за електрохемијску оксидацију органских једињења у присуству H_2O_2 . Хидрокси радикали $\cdot\text{OH}$ радикали који настају разградњом на аноди врше деколоризацију боја Reactive Blue и Crystal Violet. Испитан је и утицај концентрације H_2O_2 .

У раду **4.9.** испитивана је фотодеградација антрахинонске текстилне боје (Reactive Blue 19) у функцији иницијалног рН, концентрације боје и концентрације водоник-пероксида, применом UV зрачења у присуству H_2O_2 , као и утицај соли NaCl , Na_2SO_4 , NaNO_3 , NaH_2PO_4 односно анјона Cl^- , SO_4^{2-} , NO_3^- и H_2PO_4^- и интензитета зрачења на деколоризацију поменуте боје. Испитивања су вршена у UV реактору са живиним лампама ниског притиска.

У раду **4.10.** испитивана је ефикасност деколоризације комерцијално важних текстилних боја Reactive Orange 4 (RO4) и Reactive Blue 19 (RB19) процесима UV/ H_2O_2 , Фентон и фото-Фентон, варирањем параметара процеса као што су рН, иницијална концентрација H_2O_2 , иницијална концентрација Fe^{2+} јона и иницијална концентрација боја. Утврђено је да је фото-Фентон процес био ефикаснији од UV/ H_2O_2 и Фентон процеса за деколоризацију боја у симулираним отпадним водама, при оптималним условима процеса. Резултати су показали да се испитивани унапређени оксидациони процеси могу применити као ефикасни третмани за уклањање боја RO4 и RB19 из отпадних и природних вода.

У раду **4.11.** вршена је хемијска модификација коре *Lagenaria vulgaris* помоћу ZrO_2 . Овако добијеним материјалом, LVB- ZrO_2 , вршено је уклањање текстилне боје RB19. Извршена је карактеризација материјала техникама SEM, FTIR и XRD.

4. Цитираност

Цитираност радова др Данијеле Бојић, према бази „Scopus“, износи 119 (без аутоцитата).

5. Мишљење о испуњености услова за избор у звање

На основу приложених података о научним резултатима постигнутим у досадашњем периоду, научну компетентност др Данијеле Бојић карактеришу следеће вредности индикатора:

Ознака групе резултата	Број резултата	К - вредност резултата	Укупна вредност
M21a	1	10	10
M21	5	8	40
M22	4	5	20
M23	11	3	33
M33	10	1	10
M34	9	0,5	4,5
M51	2	2	4
M52	1	1,5	1,5
M53	1	1	1
M63	8	0,5	4
M64	8	0,2	1,6
M71	1	6	6
Укупно:			135,6

Потребан услов	Остварено
Укупно: 16	Укупно: 135,6
M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42 +M51+M80+M90+M100 = 9	M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42 +M51+M80+M90+M100 = 117
M21+M22+M23 = 5	M21+M22+M23 = 103

6. Закључак

На основу анализе приложеног материјала и личног увида у рад кандидата Данијеле Бојић, доктора техничких наука, Комисија закључује да је Данијела Бојић постигла оригиналне резултате у свом истраживачком раду. Данијела Бојић је објавила 21 научни рад у међународним часописима категорије M20 (1 рад категорије M21a, 5 радова категорије M21, 4 рада категорије M22, 11 радова категорије M23). Одбранила је докторску дисертацију из научне области Технолошко инжењерство, ужа научна област Хемија и хемијске технологије. Укупна вредност поена, према предвиђеним категоријама за научно звање, заједно са докторском дисертацијом износи 135,6. Према подацима „Scopus“ индексне базе података, радови др Данијеле Бојић цитирани су 119 пута, без аутоцитата. Др Данијела Бојић тренутно учествује као истраживач у реализацији националног пројекта.

Комисија оцењује научно-истраживачку активност др Данијеле Бојић као веома успешну и предлаже Наставно-научном већу Природно-математичког факултета Универзитета у Нишу, а на основу Закона о научно-истраживачкој делатности и Правилника о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача, да прихвати поднети Извештај и упуту предлог надлежној комисији Министарства просвете, науке и технолошког развоја да кандидат буде изабран у звање **научни сарадник**.

У Београду, Лесковцу и Нишу,

др Александра Зарубица
редовни професор Природно-
математичког факултета у Нишу (НО
Хемија)

др Влада Вељковић
редовни професор Технолошког
факултета у Лесковцу (НО Технолошко
инжењерство)

др Горан Николић
редовни професор Технолошког
факултета у Лесковцу (НО Технолошко
инжењерство)

др Антоније Оња
Научни саветник Института за нуклеарне
науке "Винча" (НО Хемија)

др Јелена Митровић
доцент Природно-математичког факултета
у Нишу (НО Хемија)